

Sortsforsøk i erter og åkerbønne

Unni Abrahamsen¹, Wendy M. Waalen¹ og Anne Kjersti Uhlen²

¹NIBIO Korn og frøvekster, Apelsvoll, ²NMBU Inst. for plantevitenskap
unni.abrahamsen@nibio.no

Erter og åkerbønner som har blitt dyrket i Norge, har i all hovedsak blitt brukt i kraftfôr, og kraftfôr-industrien signaliserer at de ønsker større produksjon. Samtidig er forbrukerne blitt mer opptatt av planteprotein til mat, og en ser nå mange produkter i butikkene som er basert på erter, bønner eller soya. **De fleste av disse produktene er basert på importerte råvarer, men forbrukere foretrekker norske produkter.**

Prosjektet FoodProFuture ble startet i 2017, og har som mål å utvikle kunnskap for optimal produksjon og utnyttelse av norske proteinrike vekster til gode, helsefremmende og attraktive plantebaserte matvarer med høyt proteininnhold. Slike produkter er helt sentrale i skiftet mot et mer bærekraftig kosthold med redusert miljøavtrykk og bedre helse for store befolkningsgrupper. Prosjektet vil derfor ha et stort fokus på dyrking av proteinrike belgvekter under norske forhold, og å oppnå kvalitet til mat.

I FoodProFuture fokuserer en på erter og åkerbønneproduksjon. For å kunne øke belgvekstproduksjon må en ha tilgang på sorter som er tilpasset vekstforholdene, dyrkingen må være lønnsom og mer dyrkings-sikker. Hovedutfordringen hos erter er legde, noe som fører til vanskelig treskeforhold og dryssing. Korte, stråstive sorter er ønskelig. Erter vil ha en modningstid mellom to-radsbygg og vårhvete litt avhengig av sesongen, de blir seinere i kjølige år. Hovedutfordring hos åkerbønner er tidlighet. Åkerbønner blir generelt svært seint modne, noe seinere enn vårraps. Men i motsetning til erter som legger seg mer eller mindre når de modner, er ikke åkerbønner så utsatt for legde. Disse utfordringene om

høsten kan påvirke kvaliteten av erter og åkerbønner. Råvarer til matprodukter må ha en tilfredsstillende kvalitet, og tiltak for å øke kvaliteten trengs.

Erter

I 2017 ble det dyrket ca. 15 000 daa med erter i Norge. Dyrkingen opp gjennom årene har variert en del, i 2007 var arealet av erter og åkerbønne ca. 30 000 daa. Siden har arealet vært stabilt rundt ca. 20 000 daa i sum for belgvekstene. Sorten Ingrid som har vært den viktigste markedssorten de seinere årene, har vært en betydelig forbedring i forhold til fare for legde, sammenlignet med tidligere markedssorter som Tinker og Faust.

Sortsforsøk i erter i 2017

I regi av prosjektet FoodProFuture ble det i 2017 prøvd elleve ertesorter: Ingrid (svensk, SW), CDC Meadow, CDC Treasure, CDC Saffron, CDC Reazer, CDC 3360-7 (kanadisk, Crop Development Centre), Loviisa, Matilda (finsk, Boreal), Astronaute (engelsk, RAGT), Karpate, Bagoo og Calumet (tysk, KWS). Alle sortene er gule unntatt Reazer og Matilda, som er grønne. To feltforsøk ble anlagt, ett på NMBU på Ås og ett på NIBIO Apelsvoll. Begge feltene ble sådd i begynnelsen av mai, men feltet på Apelsvoll ble høstet nesten en måned seinere enn feltet på Ås. Feltet på Apelsvoll ble overmodent på grunn av vanskelig innhøstingsforhold, noe som førte til dryssetap. Dette forklarer noe av avlingsforskjell mellom Apelsvoll og Ås (tabell 1). Avlingsnivået på Ås var svært høyt, og gjennomsnitt

Tabell 1. Sortsforsøkene med erter i 2017

Plassering	Sådato	Høstedata	Avling, kg/daa		Vann % v/høsting	
			Ingrid	Astronaute	Ingrid	Astronaute
NIBIO Apelsvoll	4/5	22/9	367	515	23,4	23,4
NMBU Ås	9/5	24/8	689	769	16,3	18,1

Tabell 2. Resultater fra forsøk med ertesorter i 2017

Sort	% Plantebestand (midten juni)	Bestandsh. cm (slutten juli)	Ant. dager til beg. blomstring	Ant. dager til avsl. blomstring	Tidlig legde (beg. august)	Bestandsh. v/ høst.	Sein legde
Ingrid	64	89	50	77	0	77	12
Astronaute	57	78	48	75	5	69	45
Loviisa	53	82	48	77	2	70	35
Matilda	53	91	48	79	0	73	18
CDC Meadow	48	78	49	79	3	56	22
CDC Treasure	54	75	50	79	8	62	35
CDC Saffron	56	77	50	77	0	49	23
CDC Reazer	53	85	50	76	3	58	60
CDC 3360-7	62	87	47	78	0	68	13
Karpate	63	91	50	78	0	67	28
Bagoo	48	80	47	77	10	49	60
Calumet	58	83	50	77	2	67	23
P %	<0,01	1,4	<0,01	0,2	i.s.	i.s.	0,2
LSD 5 %	8	15	2	3			36
Antall felt	2	2	1	2	1	1	1

Tabell 3. Resultater fra sortsforsøkene i erter i 2017

Sort	Avling, kg/daa	Vann % ved høsting	1000 frøv. g	Protein %	Protein kg/daa
Ingrid	560	19	323	19,3	107
Astronaute	667	21	292	22,1	148
Loviisa	523	20	258	19,0	100
Matilda	559	25	265	20,7	111
CDC Meadow	528	21	252	17,6	92
CDC Treasure	522	21	243	18,6	98
CDC Saffron	460	28	289	18,3	84
CDC Reazer	498	19	254	18,9	93
CDC 3360-7	551	22	286	18,3	103
Karpate	573	24	261	19,0	110
Bagoo	524	24	318	19,8	103
Calumet	560	21	303	20,2	113
P %	0,1	0,5	<0,01	<0,01	<0,01
LSD 5 %	98	6	13	1,8	24,6
Antall felt	2	2	2	2	2

for feltet var 675 kg/daa. Gjennomsnittsavlingen på Apelsvoll var 398 kg/daa.

Tabell 2 viser en rekke forskjellige registreringer tatt i løpet av vekstsesongen. Erter konkurrerer dårlig med **ugras, og det er ønskelig å finne sorter som kommer raskt i gang og dekker godt**. Ingrid var blant de sortene med tettest plantebestand i midten av juni. Bestanden av CDC Meadow og Bagoo var betydelig **tynnere. Det finnes noen forskjeller i antall dager til begynnende blomstring og avsluttende blomstring**, men lengden av blomstringsperioden ser ikke ut til å være korrelert med avlingsnivået (tabell 3). Resultatene bekrefter andre forsøk (Abrahamsen 2014; Eriksson 2016), som beskriver Ingrid som en lang, men stråstiv sort. Flere sorter, inkludert CDC 3360-7 og Matilda, viste samme legdenivå som Ingrid. Bagoo og CDC Reazer ser ut til å være stråsvake sorter.

Astronaute og Karpate ga størst avling, sammenlignet med de andre sortene. Lavest avling ble registrert i CDC Saffron. Vannprosenten ved høsting viser at Ingrid og CDC Reazer er blant de tidligste sortene, og CDC Saffron den seineste. Ingrid er kjent som en sort med høy tusenfrøvekt (Eriksson 2016), noe som er bekreftet i dette forsøket. Av alle sortene har kun Bagoo like stor frøstørrelse som Ingrid. Loviisa, CDC Meadow og CDC Treasure er de sortene med lavest tusenfrøvekt. Proteininnholdet i Astronaute er 3 prosentenheter høyere enn Ingrid. En gunstig kombinasjon av høy avling og høyt proteininnhold gir Astronaute desidert størst proteinavling per dekar. I gjennomsnitt for de to forsøkene ga Astronaute hele 41 kg protein mer per dekar enn Ingrid. CDC Saffron ga lavest proteinavling per dekar i forsøkene.

Åkerbønner

Åkerbønner har vært prøvd i Norge med jevne mellomrom, men det ble ikke noen produksjon av betydning før en på nytt startet «prøvedyrking» i Vestfold like etter år 2000. Bakgrunnen for interessen for åkerbønner i Vestfold er at det i dette området dyrkes erter til konserves, og dersom en også skal dyrke erter til modning, så er det stor risiko for å oppformere ertevikler. Ertevikler kan gjøre stor skade i konservesert (larver i ertene), men oppformeres ikke i denne produksjonen siden disse ertene høstes tidlig. Ved å la være å dyrke erter til modning i samme området, unngår en skade av ertevikler i

produksjonen av konservesert. I tillegg til åkerbønneproduksjonen i Vestfold, dyrkes det noe åkerbønne i Østfold og sør i Akershus. Det er også en viss økologisk produksjon. I statistikken skiller det ikke mellom erter og åkerbønner, men arealet i 2017 antas å ligge på rundt 12 - 13 000 dekar.

Åkerbønner som har vært dyrket i Norge, har til nå vært brukt i kraftfôr. Uavhengig av bruksområdet, må de aktuelle åkerbønnesortene ha egenskaper som gjør at de kan dyrkes i praksis. Hvis åkerbønnene skal brukes til ulike matprodukter, kan andre egenskaper være viktige i tillegg. Det gjelder selvsagt kjemisk innhold, men slik som frøstørrelse og jevnhet i frøstørrelse kan også ha betydning.

De to viktigste åkerbønnesortene på det norske markedet har vært Kontu og Columbo. Columbo er betydelig seinere enn Kontu, men har gitt mye større avling. Columbo har derfor vært den mest dyrka sorten de siste årene. Begge disse sortene er nå på vei ut av markedet. Kontu har hatt svært lite dyrkingsomfang. Det har vært problemer med såvarekvaliteten til Columbo de siste årene, og det vil være svært begrenset tilgang i 2018. De siste årene har Isabell og Vertigo vært på markedet. I 2017 ble Vertigo dyrket på om lag halvparten av arealet, Columbo på noe under 40 %, og mindre arealer av Isabell og Kontu. Vertigo og Isabell er seinere enn Columbo.

Sortsforsøk i åkerbønner i 2017

I regi av KornFUTH ble det anlagt sortsforsøk i åkerbønne i 2015, 2016 og 2017. I forsøkene var det med 4 sorter kombinert med to såmengder. I 2017 var det 3 forsøk i denne serien, plassert i NLR Øst Østfold, NLR Øst Romerike og NLR Viken. I regi av prosjekter FoodProFuture ble det i 2017 prøvd en rekke åkerbønnesorter i 2 forsøk, ett på NMBU på Ås og ett på NIBIO Apelsvoll på Toten. For de 4 sortene som var med i KornFUTH-feltene, ble det også prøvd to såmengder i FoodProFuture forsøkene. Såmengdedelen av forsøkene blir dermed presentert sammen med KornFUTH-feltene. I regi av Økomelk-prosjektet i Østfold ble også noen åkerbønnesorter prøvd i ett felt i 2017. I tabell 4 er så- og høstedata for de enkelte forsøksfeltene i 2017 presentert. Vanninnholdet ved høsting **i 4 sorter som har vært med i de fleste forsøkene er også presentert i tabellen.**

Det er en rekke sorter med i forsøkene. Av sorter som har vært på markedet i Norge er Kontu den tidligste sorten. Columbo er klart seinere enn Kontu. Vertigo er noe seinere enn Columbo, Isabell enda litt seinere. Våren 2015 ble det godkjent to nye åkerbønnesorter i Finland, fra den samme foredlingsstasjonen (Boreal) som har foredlet Kontu. De to sortene Louhi og Sampo har vært med i sortsforsøk i Norge i 2015 -2017. Av sorter som ikke har vært prøvd eller dyrket i Norge har Fuego, Victus, CDC Snowdrop og Lielpatones vært med i årets forsøk.

Kontu, Louhi og Sampo er finske sorter, Columbo er dansk, Vertigo, Fuego, Isabell og Victus kommer fra Tyskland, CDC Snowdrop kommer fra Canada og Lielpatones er en landsort fra Latvia.

De fleste sortene har flerfarga blomster (inneholder høyere mengde tanniner), det er kun Columbo og CDC Snowdrop som har hvite blomster. Innholdet av tanniner i de sortene som har fargede blomster er ikke svært høyt, og til dagens bruk av åkerbønner har det vært uproblematisk. Høyt tannininnhold er imidlertid ikke ønsket i fôr til fjørfe og svin. I prosjektet FoodProFuture skal det undersøkes hvilke krav som bør stilles til åkerbønne brukt til mat, og hvordan kvalitetskravene kan imøtekommes både med sorter, dyrkingsteknikk og også teknologi for prosessering.

En ser av tabell 4 at åkerbønnene modnet svært seint i 2017, og selv ved høsting i midten av oktober var

vanninnholdet i frøet høyt. I feltet på Apelsvoll var vanninnholdet på Columbo og andre seine sorter på rundt 60 % den 10. oktober, og sortene ble ikke høstet i 2017. I feltet på Ås ble de tidlige sortene høstet 24. september, mens seine sorter ble høstet 9. oktober. Åkerbønnene krever varme under modningen. Under kjølige forhold går modningen seint, og forskjellen mellom sorter kan bli svært stor seint på høsten.

Forsøk med sorter og såmengder

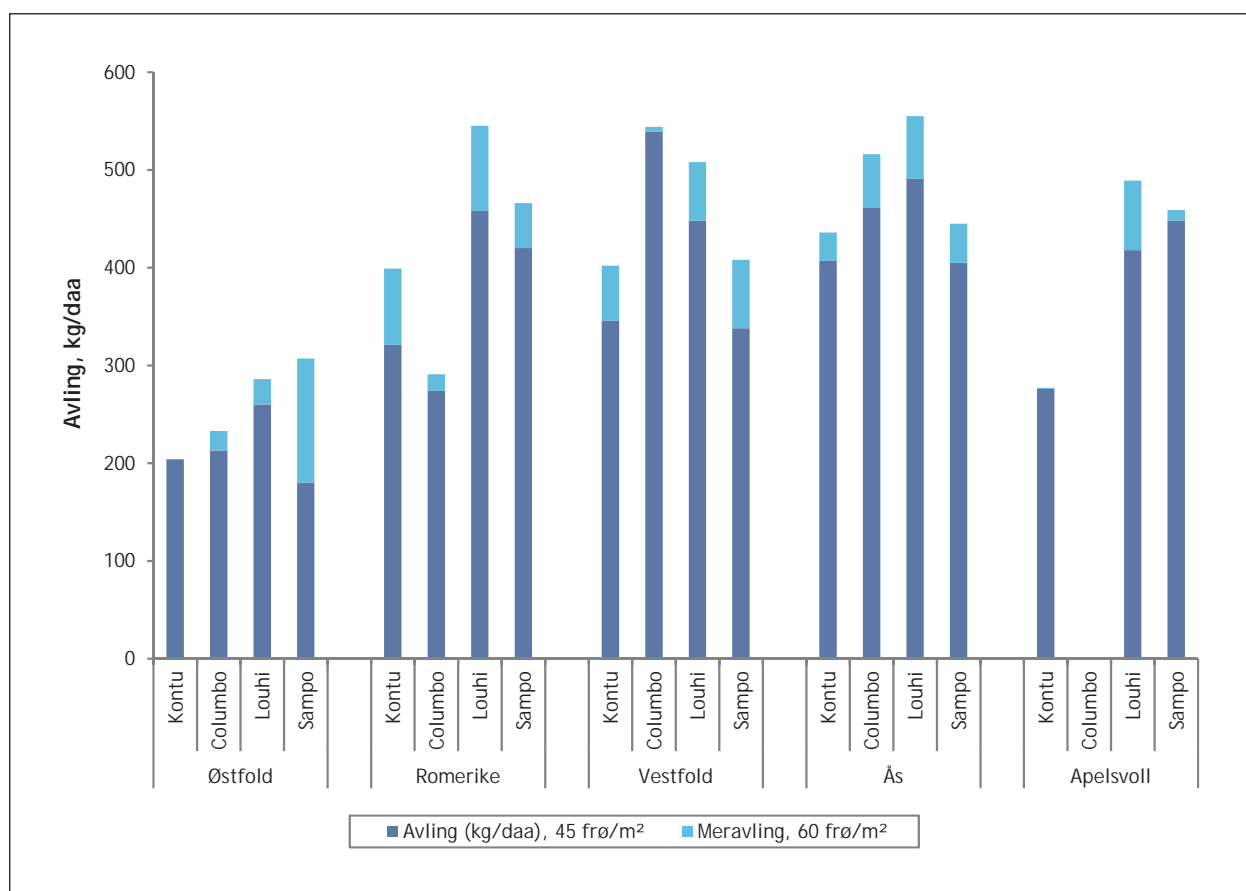
I regi av KornFUTH ble det anlagt forsøk med 4 åkerbønnesorter i 2015, der en sammenlignet de to nye finske sortene (Louhi og Sampo) med Kontu og Columbo. Kontu, Louhi og Sampo er mer kortvokste og dekker dårligere mot ugras enn Columbo. I 2016 og 2017 ble de samme sortene derfor prøvd ved to såmengder, 45 og 60 frø/m². I en dansk forsøksserie med såmengder til åkerbønne ble 3 såmengder prøvd, 20, 40 og 60 frø/m² (Hansen 2017). Etter 8 forsøk i 2015-2017 konkluderer en med at 60 frø/m² har gitt best avling, og at 40 frø/m² ga det beste dekningsbidraget i de danske forsøkene (www.landbruksinfo.dk). I Canada anbefales det en såmengde på ca. 45 frø/m² for åkerbønner, mens en i Sverige anbefaler såmengder på 60 - 80 frø/m². En har erfaring for at for tette åkre kan gi mye legde i Vestfold.

Avlinger og meravlinger for enkeltfeltene i 2017 er presentert i figur 1. En ser at avlingene har variert en del fra felt til felt, i tillegg til forskjellen mellom sortene. På grunn av at Columbo modner en del

Tabell 4. Sortsforsøkene med åkerbønner i 2017

Plassering	Sådato	Høstedata	Vann % v/høsting			
			Kontu	Columbo	Louhi	Sampo
KornFUTH						
NLR Øst, Østfold	16/5	13/10	31,6	34,9	31,2	30,8
NLR Øst, Romerike	4/5	16/10	27,9	32,4	31,3	27,8
NLR Viken, Vestfold	8/5	10/10	20,7	22,6	19,8	19,4
FoodProFuture						
NIBIO Apelsvoll, Toten	4/5	10/10	20,9	-	23,6	19,5
NMBU Ås	9/5	24/9	25,3	27,2*	28,9	26,5
Økomeik						
NLR Øst Østfold	21/4	28/9	23,9	26,3	-	23,4

* Columbo ble høstet 9. oktober



Figur 1. Resultater fra forsøkene med såmengde x sort i åkerbønne i 2017.

seinere enn de andre sortene, kan uttreskingen ha vært dårlig og en del av frøene ha gått ut over soldet i noen felt.

I tabell 5 er sammendrag for 4 felt i 2016 og 5 felt i 2017 vist. I 2016 spirte Columbo dårligere enn forventet, og avlingene for sorten var lave i alle felt. Columbo er derfor ikke med i sammendrag for feltene da resultatene fra forsøkene varierer veldig og ikke viser et riktig bilde for sorten.

I gjennomsnitt for feltene de to årene har Kontu og Sampo hatt omtrent samme vanninnhold i frøet ved høsting. Sampo har gitt noe høyere avling enn Kontu. Louhi er noe seinere enn Kontu og har i gjennomsnitt gitt betydelig høyere avlinger enn Kontu.

Høsten 2017 var fuktig, med hyppig regn i september og oktober. Vanninnholdet en måler i frøet ved høsting av forsøksfeltene kan derfor være noe usikkert mål for tidlighet hvis ikke åkerbønnene har tørket tilstrekkelig opp etter regnvær før høstingen.

For å se på tidlighet m.m. på disse sortene i forhold til Columbo, har en satt sammen tilsammen 14 forsøk med sortene som er utført i perioden 2015 - 2017 (tabell 6). Ut i fra disse dataene har Louhi en tidlighet midt mellom Kontu (og Sampo) og Columbo.

Alle sortene har gitt større avling ved å øke såmengden fra 45 til 60 frø/m². Det var bare litt legde i to av forsøkene i denne perioden, og den største såmengden har ikke gitt noen sikker øking av legden.

Forsøkene er behandlet mot sopp for å se på avlingspotensiale slik bønnene dyrkes i praksis, og det har derfor vært relativt beskjedne sjukdomsangrep i feltene. En har ikke kunnet påvise noen sikre forskjeller i sjukdomsangrep mellom sortene.

En ser av tabell 6 at Kontu og Sampo har lavest proteininnhold av de 4 sortene, og Columbo høyest. Louhi kommer i en mellomstilling. Det er også stor forskjell i frøstørrelse. Sampo har hatt lavest 1000-

Tabell 5. Sammendrag av 9 felt i 2016 - 2017

Sort	Avling kg/daa	Rel. avling	Vann % v/høst.	1000-frøv. g	Protein %	Protein kg/daa	% Sjokoladefl.	% Ascochyta	% friskt ris v/høst.
Kontu	361	100	23,4	356	27,3	77	23	14	24
Louhi	467	129	24,6	402	29,0	110	18	14	27
Sampo	401	111	22,9	312	27,9	92	22	16	15
P %	<0,01		0,6	<0,01	4,1	<0,01	8	i.s.	i.s.
LSD 5 %	26		1,0	12	1,3	9			
45 frø/m ²	390	100	23,7	356	27,8	86	22	15	23
60 frø/m ²	430	110	23,6	358	28,3	100	21	15	21
P %	0,1		i.s.	i.s.	1,6	0,2	i.s.	i.s.	i.s.
Ant. felt	9		9	9	5	5	3	4	3

Tabell 6. Sammendrag over 14 sortsforsøk i perioden 2015-2017. Gjennomsnitt for 2 såmengder

	Vann % v/høsting	Protein %	1000-frøvekt g	Bestandshøyde cm
Kontu	22,4	27,3	354	90
Columbo	28,4	32,1	551	101
Louhi	24,0	28,9	400	90
Sampo	22,2	27,7	308	84
P %	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
LSD 5 %	3,7	1,4	16	5
Ant. felt	14	6	10	8

frøvekt. Kontu er også småfrøa. Columbo har betydelig større frø. Også når det gjelder frøstørrelse er Louhi i en mellomstilling.

I tabell 6 er også bestandshøyden for de 4 sortene vist. Bestandshøyden har variert betydelig fra felt til felt, fra ca. 45 cm i gjennomsnitt for de 4 sortene, til noe over 130 cm. I gjennomsnitt for de 8 forsøkene der høyden er målt, var Columbo klart høyest, og Sampo mest kortvokst.

Utvidet sortsprøving i 2017

I prosjektet FoodProFuture ble flere åkerbønnesorter prøvd. De fleste av disse sortene ble også prøvd i Økomelk-prosjektet i Østfold. Det var anlagt felt i FoodProFuture også på Landvik ved Grimstad og på

Apelsvoll på Toten. Feltet på Landvik hadde store drukningsskader, og i feltet på Apelsvoll ble ikke de seine sortene modne. Resultatene ble dermed noe spinklere enn ønskelig. Resultater fra to felt er presentert i tabell 7.

Feltet i Østfold ble sådd mye tidligere enn feltet på Ås. Forsøket i Østfold var på økologisk areal, så det ble ikke satt inn soppbekjempelse i dette feltet. Sortene har blitt bedre modne i feltet, og det var ikke så stor forskjell i vanninnholdet i frøet mellom sortene ved høsting. Rangeringen i tidlighet mellom sortene er likevel noenlunde lik i de to feltene. Vertigo, Isabell og Victus har hatt høyere vanninnhold ved høsting enn Columbo. Fuego ble bare prøvd i det ene feltet, men ser også ut til å være noe seinere enn

Tabell 7. Utvidet sortsprøving i åkerbønne i 2017. Såmengden for alle sorter var 45 frø/m²

	FoodProFuture, Ås						Økomelk, Østfold				
	Avling kg/daa	Vann % v/høst.	Protein %	Protein kg/daa	1000- frøv. g	Bestands- høyde cm	Avling kg/daa	Vann % v/høst.	Protein %	Protein kg/daa	1000- frøv. g
Kontu	407	(25,7)*	27,0	93	357	72	310	23,9	27,2	72	331
Columbo	461	27,9	32,3	126	567	87	422	26,3	31,9	114	550
Louhi	491	(31,0)*	28,0	117	415	79	-	-	-	-	-
Sampo	405	(25,2)*	26,1	90	294	67	352	23,4	26,5	79	265
Vertigo	470	40,9	28,2	113	606	100	547	29,3	29,3	136	653
Fuego	540	32,7	28,2	129	599	95	-	-	-	-	-
Isabell	466	41,0	28,0	111	562	98	541	31,9	29,3	135	596
CDC Snowdrop	373	26,4	27,5	87	342	81	268	26,6	28,0	64	316
Victus	454	35,3	26,5	102	631	82	504	28,1	27,8	119	653
Lielpatones	593	29,9	31,3	158	442	114	477	27,6	32,0	129	467
P %	0,6	0,04*	<0,01		<0,01	<0,01	0,01	1,6	0,07		<0,01
LSD 5 %	97	5,3*	0,9		35	6	65	3,8	1,5		32

* Høstet 24/9, de øvrige sortene 9/10. Statistikk bare beregnet for de seine sortene

Columbo. CDC Snowdrop og Lielpatones var omtrent på nivå med Columbo når det gjelder tidlighet.

De seinere sortene har stort sett gitt høyere avlinger enn de tidlige. I feltet på Vollebakk har imidlertid Louhi gitt avling på nivå med seinere sorter. Det stemmer godt med resultater fra forsøkene med sorter og såmengder i de forsøkene der Columbo har vært noenlunde moden ved høsting (tabell 7).

Notater for plantebestand (ikke vist i tabellen) i de to feltene og i feltet på Apelsvoll der de seine sortene ikke ble høstet, viste at CDC Snowdrop spirte noe dårligere enn de andre sortene. Også Kontu hadde noe dårlig spiring i enkelte felt i 2017. Det tyder på at sortene har hatt noe dårligere frøkvalitet enn det spireanalysen viste. Avlingene kan derfor være noe lavere i forsøkene enn om såfrøet hadde hatt bedre kvalitet.

I forsøkene har en målt høyest proteininnhold i Columbo og Lielpatones, mens Kontu, Sampo og Victus har hatt lavest proteininnhold. Materiale fra forsøkene vil bli fulgt opp med ytterligere kjemiske analyser.

Frøstørrelsen varierer mye mellom sortene. Kontu, og Sampo har relativt små frø, det samme gjelder CDC Snowdrop. Louhi og Lielpatones har også relativt små frø. Vertigo og Fuego har svært store frø. Storfrøa sorter kan gi problemer ved utmating av såfrø, og også ved tresking spesielt hvis vanninnholdet i frøet i tillegg er høyt.

Plantehøyden til sortene varierer mye, de tidlige finske sortene er kortvokste. Lielpatones er klart



Bilde 1. Det er stor forskjell i frøstørrelsen hos ulike åkerbønnesorter. Foto: Unni Abrahamsen.

høyest, og sorten vil sannsynligvis være utsatt for legde under gode vekstforhold. Vertigo er også storvokst. I feltet på Ås ble det notert ca. 16 % legde i Isabell og Lielpatones, 10 % i Columbo, 7 % i Vertigo og 3 % i Fuego. I de øvrige sortene var det ingen legde.

Oppsummering

Erter

Resultatene bekrefter egenskapene til markedssorten Ingrid. Den er lang, men stråstiv, med høy tusenfrøvekt og høyt avlingsnivå. Astronoute ser ut til å være en lovende sort, med et høyt proteininnhold og avlingsnivå. Matilda, Karpate og Calumet kan også være av interesse, siden de har hatt lite legde og god proteinavling per dekar. Badoo og CDC Reazer er veldig stråsvake sorter og er dermed ikke av interesse videre. Avlingsnivået av CDC Saffron er for lavt for å gjøre sorten aktuell i dyrkingen i Norge. Videre i FoodProFuture vil en analysere aminosyresammensetning og antinæringsstoffene i disse sortene, samt vurdere tiltak for å øke proteininnholdet og redusere legdefaren.

Åkerbønner

De nye finske åkerbønnesortene kommer sannsynligvis på markedet i 2019. Tidlige yterike sorter kan utvide dyrkingsområdet for åkerbønner i Norge. Tidlige sorter er også aktuelle i områder med lengre veksttid som gode forgrøder for høsthvete. Sampo vil kunne bli en god erstatter for Kontu. Videre bør Louhi kunne erstatte Columbo i store deler av dyrkingsområdet. Resultatene fra årets forsøk gir ikke gode nok svar på tidligheten til sorter som Vertigo, Fuego, Isabell og Lielpatones.

Lielpatones bør prøves mer under norske forhold. Sorten er interessant fordi den er relativt småfrøa, og har gitt gode avlinger. Sortens plantehøyde kan imidlertid gi utfordringer i praktisk dyrking.

Når Columbo går ut av markedet, er det ingen hvitblomstra sorter tilgjengelig. Dersom det er ønskelig med hvitblomstra sorter til deler av markedet, bør CDC Snowdrop og eventuelle andre sorter prøves mer under norske forhold.

Såmengden av de småfrøa og kortvokste finske sortene bør være på ca. 60 frø/m².

Referanser

Abrahamsen, U. (2014). Sortsforsøk i erter. Jord- og Plante-kultur 2014. Forsøk i korn, olje- og proteinvekster, engfrøavl og potet 2013, Bioforsk Fokus 9 (1).

Eriksson, M. (2016). Årter. I *Sverigeförsöken*.

Hansen, M.G. (2017). Sådybde og utsædsmengder i hestebønner. www.landbruksinfo.dk